

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933. — N° 114

VOLVULUS DU GRÊLE

PAR ASCARIS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 23 Décembre 1932

PAR

Lucien-Joseph-Désiré GLÉRANT

LICENCIÉ ÈS SCIENCES

Né à l'ILE-DE-BATZ (Finistère), le 6 octobre 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	Président.
		TEULIÈRES, professeur	{ Juges.
		FAUGÈRE, agrégé	
		DELMAS-MARSALET, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCESSEUR

3-6, Place Saint-Christoly

1932

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933. — N° 114

VOLVULUS DU GRÊLE

PAR ASCARIS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 23 Décembre 1932

PAR

Lucien-Joseph-Désiré GLÉRANT

LICENCIÉ ÈS SCIENCES

Né à l'ILE-DE-BATZ (Finistère), le 6 octobre 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur.....	Président.
		TEULIÈRES, professeur.....	{ Juges.
		FAUGÈRE, agrégé.....	
		DELMAS-MARSALET, agrégé....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCCESSEUR

3-6, Place Saint-Christoly

1932

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :



MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE,
DENIGÈS, AUCHÉ, SELLIER.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie.	MANDOUL.
id.	CASSAET.	Médecine expérimentale.	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale.	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.	TEULIÈRES.
id.	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales.	CARLES.	Clinique gynécologique.	GUYOT.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants.	CRUCHET.
Anatomie.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.	DELAUNAY.
Anatomie générale et histologie.	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique.	SIGALAS.
Physiologie.	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Hygiène.	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques.	PETGES.
Médecine légale et déontologie.	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Chimie.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.	PORTMANN.
Botanique et matière médicale.	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.	LABAT.
Pharmacie.	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CREYX.
	DUPOUY.	Clinique dentaire.	CAVALIÉ.

MM MICHELEAU (Médecine générale), MURATET (Anatomie pathologique), GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.	DUBECQ.	Chirurgie générale.	PAPIN.
id.	DUFOUR.	id.	JEANNENEY.
Physiologie.	FABRE.	id.	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.	R. SIGALAS.	id.	LOUBAT.
Médecine générale.	N.	Obstétrique.	PERY.
id.	AUBERTIN.	id.	RIVIÈRE.
id.	DAMADE.	Ophtalmologie.	BEAUVIEUX.
id.	PIÉCHAUD.	Dermatologie et syphiligraphie.	JOULIA.
id.	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE.
Maladies mentales.	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire.	PAPIN.	Puériculture.	FAUGÈRE.
Physiologie.	FABRE.	Démonstrations et préparations pharmac.	GOLSE.
Accouchements.	PERY.	Zoologie et parasitologie.	R. SIGALAS.
Ophtalmologie.			
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.			
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle.			
id.			
Clinique dentaire.			

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE VENEREE DE MA MERE

A MON PERE

A MON FRERE

A MA SOEUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES
DE L'ECOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTE
DE LA MARINE ET DES COLONIES

A MES PROFESSEURS
DE L'ECOLE ANNEXE DE MEDECINE NAVALE DE BREST
ET DE L'ECOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTE
DE LA MARINE ET DES COLONIES

A MES MAITRES
DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MES JUGES

AU DOCTEUR R. GUERIN

*Ancien interne des hôpitaux,
Ancien chef de clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie.*

Je le remercie de l'aide tout amicale et
très précieuse qu'il m'a apportée dans
l'élaboration de ce travail.

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE DOCTEUR H.-L. ROCHER

*Professeur de clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie,
Membre des Sociétés internationales de chirurgie et d'orthopédie,
Membre correspondant de la Société nationale de chirurgie,
Membre des Sociétés italienne et belge d'orthopédie,
Membre des Sociétés de pédiatrie de Paris et de Madrid,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Qui a bien voulu me faire l'honneur de
présider cette thèse.

VOLVULUS DU GRÊLE

PAR ASCARIS

CHAPITRE PREMIER

L'ASCARIDIOSE

La connaissance de l'helminthiase, et en particulier de l'ascaridiose, en pathologie humaine est aussi ancienne que la médecine elle-même. Son importance, toutefois, a été considérée différemment suivant les époques, sauf peut-être dans le public, où elle a toujours tenu une grande place.

Le chirurgien, jusqu'à ces dernières années, n'y attachait guère d'attention. L'extension de la chirurgie moderne, en multipliant les interventions, lui a donné l'occasion de constater plus fréquemment les méfaits du parasite.

Des observations nombreuses et variées ont paru sur ce sujet dans les revues médicales, et, actuellement, l'ascaridiose tient une place aussi bien en chirurgie qu'en médecine générale.

Les recherches expérimentales ont apporté depuis un demi-siècle une large contribution à l'étude de l'ascaris. Nous empruntons en grande partie à Neveu-Lemaire le rapide exposé qui va suivre.

L'ascaris lumbricoïdes est un nématode de grande taille. Le mâle mesure 15 à 17 centimètres de long sur 3,2 à 4 milli-

mètres de large, et la femelle de 20 à 25 centimètres de long sur 5 à 6 millimètres de large. Le mâle est donc plus petit que la femelle et se distingue de cette dernière en ce que son extrémité postérieure est enroulée ventralement; à cette extrémité, on peut voir à l'œil nu ou mieux à la loupe, lorsqu'ils sont évaginés, deux petits spicules brunâtres. Le corps est blanc rosé, élastique, et l'extrémité antérieure présente trois petits renflements ou lèvres placés autour de la bouche.

L'*ascaris* vit à l'état adulte dans l'intestin grêle de l'homme; le mâle et la femelle s'y accouplent, et cette dernière, fécondée, est ovipare et pond un nombre d'œufs considérable : 60 millions en une année d'après Eschricht. Ces œufs sont ellipsoïdes et mesurent de 50 à 70 μ de long sur 40 à 60 μ de large; leur coque, épaisse et lisse, est entourée d'une membrane albumineuse, mamelonnée. Ils ne sont pas segmentés au moment de la ponte, et par conséquent l'autofestation est impossible. Le développement embryonnaire a lieu après leur expulsion avec les matières fécales, lorsqu'ils arrivent dans l'eau ou la terre humide. L'embryon n'est complètement formé qu'au bout de trente à quarante jours en été et qu'au bout de plusieurs mois en hiver; la température et les conditions climatiques influent d'ailleurs considérablement sur la durée du développement, au cours duquel l'enveloppe albumineuse mamelonnée disparaît complètement.

Une fois formé, l'embryon mesure de 250 à 300 μ de long sur 14 μ de diamètre; les œufs embryonnés peuvent vivre des années dans la nature sans éclore et résister à la gelée ou à une température de + 40 degrés.

Lorsqu'un œuf embryonné est avalé par l'homme avec des aliments souillés solides ou liquides, l'embryon sort de sa coque et devient libre dans l'intestin.

Les expériences de Davaine, de Grassi, de Calandruccio, avaient montré que l'évolution est directe. Les recherches de Stewart, de Ransom et Foster, de Yoshida, de Fulleborn et de Brumpt, sur des rats et des souris, ont montré que la larve

à peine éclore perfore l'intestin grêle et gagne, soit par l'appareil circulatoire, soit de proche en proche, par le mésentère, le foie d'abord, puis les poumons, provoquant chez les animaux d'expérience une pneumonie mortelle et déterminant chez l'homme des troubles pulmonaires constatés par A. Lutz et Calandruccio, S. Koino. Vers le huitième jour, les larves remontent dans la trachée, tombent dans l'œsophage et arrivent dans l'intestin, où elles se transforment en adultes en cinq à six semaines.

Fulleborn s'est assuré, en outre, qu'un certain nombre de larves traversent le champ pulmonaire, vont au cœur gauche, pénètrent dans la circulation générale, et à moins qu'ils ne se fixent dans les tissus retournent aux poumons et au tube digestif.

L'ascaris est un parasite cosmopolite; on l'observe sur toutes les parties du globe; il est plus fréquent dans les pays chauds que dans les régions froides. En France, c'est l'un des parasites les plus connus, sa fréquence varie avec les régions et les circonstances : elle est plus grande à la campagne qu'à la ville.

Raillet (thèse Paris, 1911) note que, de 2 à 15 ans, les deux tiers des enfants sont parasités, dont 8 p. 100 par les ascaris.

Isbecque (thèse Lille, 1924) retrouve la même proportion d'individus parasités. Toutefois, chez ceux-ci, il note la présence d'ascaris dans 40 p. 100 des cas pour l'enfant, 52 p. 100 des cas pour l'adulte.

Robin (thèse Bordeaux, 1925), sur 350 individus examinés, constate que 13 p. 100 d'entre eux hébergent des ascaris; sur 103 adultes, la proportion est de 26 p. 100.

Les ascaris se rencontrent habituellement au nombre de 5 ou 6 dans l'intestin, mais ils peuvent être beaucoup plus nombreux.

Vital, à Constantine (thèse Brugeas, 1911), en observa plus de 1.800 chez un enfant.

Cruveilhier a trouvé plus de 1.000 parasites dans l'intestin d'une idiote.

Petit (de Lyon) parle d'un jeune garçon qui rendit 2.500 vers en cinq mois.

Fauconneau-Dufresne a publié l'observation d'un enfant de 12 ans qui expulsa 5.000 vers en trois ans, la plupart par vomissement et jusqu'à 600 dans une même journée, etc.

ASCARIDIOSE EN MÉDECINE GÉNÉRALE. — Les troubles qu'occasionnent les ascaris ne sont pas en rapport avec leur nombre, et l'ascaridiose ne se manifeste souvent par aucun symptôme. D'autres fois, on constate les symptômes suivants : prurit nasal et péri-buccal, modification de l'appétit, coliques péri-ombilicales, œdème et pâleur du visage, haleine fétide, selles glaireuses, insomnies et terreurs nocturnes, engourdissement douloureux et paralysie partielle des extrémités, etc. En présence de ces symptômes, le médecin n'hésite pas, en général, à prescrire la santonine; souvent même la famille, qui connaît le remède, s'adresse-t-elle directement au pharmacien.

Mais quelquefois les troubles sont beaucoup plus graves, voire même mortels; ces faits ont été bien mis en évidence par les travaux de Guiart et de ses élèves et confirmés depuis par de nombreuses observations d'auteurs. Chose curieuse à noter, ces cas graves surviennent en général brusquement, chez des individus qui paraissaient en bonne santé, à la suite de vives contrariétés, d'émotions fortes, de fatigue, etc. On peut observer les syndromes les plus variés : crises épileptiques, accidents méningitiques, congestion cérébrale, paralysies multiples, désordres intellectuels, accidents réflexes, surtout cardiaques, avec mort par collapsus; on a signalé des cas d'ascaridiose à forme typhoïde, d'anémie du type leucémie myéloïde, de pneumonie avec mort par asphyxie, due à des migrations dans les voies respiratoires, etc., etc.

La plupart de ces troubles seraient dus à la sécrétion d'une substance toxique. Les travaux de Leuckart, Laboulbène, Vaullegard, semblent démontrer la présence dans

l'ascaris de deux toxines : l'une soluble dans l'eau et non dans l'alcool, qui agit sur le système nerveux; l'autre soluble dans l'eau et l'alcool et non dans l'éther, qui agit à la façon du curare.

Quoi qu'il en soit, il est un fait incontestable : en présence de ces cas graves, le diagnostic étiologique est rarement fait. Le médecin ne pense pas aux ascaris. L'ascaridiose n'est découverte que par hasard si le malade a la bonne fortune de rendre quelques vers. Souvent, les phénomènes morbides disparaissent aussitôt, en tout cas un traitement antihelminthique en a vite raison. Nous avons lu des observations où l'expulsion d'un seul ascaris amenait la guérison. Cependant, Lamoureux et Lecomte citent chacun un cas de mort par convulsions et collapsus, bien qu'il y eut rejet d'ascaris, et malgré un traitement au thymol dans l'un des cas.

Ceci nous fait penser que l'ascaridiose, « maladie grave et parfois mortelle », comme l'écrivent MM. Sauvan et Vibert en tête d'une communication parue dans *Marseille médical*, est plus fréquente qu'on l'imagine couramment, et l'on doit s'efforcer de convaincre le médecin à y penser plus souvent.

Les observations récentes de Gaudier, Chastang, Sauvan et Vibert, Vignes, Lamoureux, Thiéry, etc., sont là-dessus des plus instructives.

ASCARIDIOSE ET CHIRURGIE. — Le rôle que joue l'ascaridiose en chirurgie a été étudié dans son ensemble par différents auteurs.

Il y a des cas où l'helminthiase constitue toute la maladie, mais, trompé par le syndrome clinique, le chirurgien juge bon d'intervenir. Citons entre autres trois exemples qui montrent combien peuvent être variées les erreurs de diagnostic ainsi porté.

M. Chaton fait une intervention exploratrice chez un enfant de 13 ans, pensant soit à un volvulus à répétition, soit à une invagination. Il ne constate rien d'anormal, mais perçoit un

ascaris dans l'intestin et referme aussitôt l'abdomen. L'ascaris est rendu dans les selles à la suite d'un vermifuge, et les crises de coliques vermineuses disparaissent définitivement.

M. Paul Thiéry, étant chirurgien de garde, reçoit un soir un jeune garçon avec un syndrome de péritonite aiguë très grave : facies grippé, teint plombé, yeux excavés, etc. On décide d'intervenir d'urgence. Mais il manque l'autorisation des parents. On temporise jusqu'au matin et, dans la nuit, le malade rend des ascaris par la bouche et l'anus. Amélioration et guérison après un vermifuge.

Très impressionnant est le tableau que présente la malade de l'observation de M. H. Gaudier. Une femme de 28 ans, après une vive émotion, est prise de céphalalgie et doit s'aliter. Quelques jours plus tard, elle entre à l'hôpital, présentant l'aspect d'une typhique et est traitée comme telle.

« Un matin, subitement, la malade pâlit, le pouls s'accélère, devient filiforme, incomptable et disparaît presque subitement. La température est de 37 degrés; la malade ne répond pas aux questions; nausées, état syncopal permanent, refroidissement des extrémités, l'abdomen est ballonné, douloureux; il y a de la défense de la paroi. » La malade est opérée d'urgence pour perforation et hémorragie abdominale, et l'on ne trouve rien. La nuit suivante, vomissements et expulsion d'ascaris. Guérison quelques jours plus tard par un traitement antihelminthique.

L'ascaridiose peut encore être une source d'erreur pour le chirurgien en créant des accidents post-opératoires qui donnent le tableau d'une infection péritonéale grave. Le diagnostic est souvent délicat; il se précise en général de la façon que nous avons indiquée, lorsque l'ascaris fait lui-même son apparition, amenant aussi la guérison. Ces faits ont été bien étudiés par Lefebvre et Baillat (de Toulouse); nous aurons l'occasion d'y revenir.

Mais surtout l'ascaris crée des lésions, des obstacles que seule la chirurgie peut réparer ou supprimer. C'est en se ba-

sant sur ces faits, de beaucoup les plus nombreux et les plus graves, qu'il faut juger de l'importance de l'ascaridiose en chirurgie.

Aevoli, dans une étude récente, relève 63 cas de migration dans les voies biliaires; les migrations dans les voies pancréatiques, quoique rares, sont aussi connues, de même les appendicites, les perforations intestinales, etc. De toutes ces complications, l'obstruction intestinale est peut être la plus fréquente. Niée par les anciens auteurs : Trèves, Peyrot, son existence a commencé à s'affirmer il y a une cinquantaine d'années.

Actuellement, chaque année, quelques observations sont publiées sur ce sujet : obstruction simple, invagination, diverticule de Meckel bourré d'ascaris, etc. Mais il semble que jusqu'à présent l'attention n'ait guère été attirée sur le volvulus par ascaris.

Soubiran (thèse 1921) considère que le syndrome d'occlusion par ascaris revêt seulement trois formes : la colique vermineuse, l'obstruction par oblitération de la lumière du canal, l'invagination intestinale.

Harry Cohen (1919), dans une étude sur le volvulus de l'intestin, note comme cause favorisant l'ascaris lumbricoïdes (cas de Heiser).

Bonnecaze (1924), dans sa thèse sur le volvulus de l'intestin grêle, classe parmi les causes secondaires de volvulus l'obstruction par un peloton d'ascaris (même cas de Heiser).

C'est à peu près tout.

Dans le courant de cette année, il s'est présenté deux cas de volvulus par ascaris chez des enfants admis d'urgence à l'Hôpital des enfants de Bordeaux (service de M. le Professeur Rocher).

L'un d'eux fut opéré précocement et avec succès par le Docteur Guérin. Nous avons entrepris, sous son inspiration, de rechercher dans la littérature si les cas de ce genre sont fréquents. C'est le résultat de ces recherches que nous allons exposer.

CHAPITRE II

LE VÔLVULUS PAR ASCARIS

OBSERVATIONS

Nos recherches ont porté surtout sur les cas d'obstruction par ascaris, quelques statistiques récentes d'occlusion en général et les cas de volvulus.

Nous avons ainsi relevé 8 cas de volvulus par ascaris en plus des 2 observations inédites que nous publions.

Le premier cas remonte à 1913 et fut relaté par Cartolari, les autres s'échelonnent de 1918 (Heiser) à 1932 (Guérin). Cela fait 10 observations en moins de vingt ans. Aussi croyons-nous que les cas de volvulus par ascaris sont plus fréquents qu'on le suppose en général et ne doivent pas être retenus seulement à titre de curiosité.

OBSERVATION I.

(GUÉRIN, *Volvulus partiel de l'intestin grêle par Ascaris.*

Service de M. le Professeur ROCHER.)

D.. (Jean), 11 ans, est conduit à l'Hôpital des Enfants de Bordeaux dans le service de M. le Professeur Rocher, le 4 août 1932, à 21 heures. Habituellement bien portant, il a présenté cependant une broncho-pneumonie dans l'enfance.

Dans la matinée du 4 août, brusquement, sans aucun trouble prémonitoire, il ressent dans l'abdomen une douleur brusque sans localisation précise. Cette douleur à type de coliques s'atténue, puis se réveille, évoluant par poussées successives. Dans l'après-midi, il émet trois selles un peu diarrhéiques, s'alimente légèrement (une madeleine), pas de vomissements. Dans la soirée, comme les douleurs augmentent d'intensité, l'enfant est amené à l'hôpital sur les conseils de son médecin, qui pense à une crise d'appendicite aiguë.

A peine entré à l'hôpital, il émet un vomissement alimentaire très abondant (le premier), puis vomissements et nausées se succèdent sans interruption. L'enfant est agité, se plaint de violentes coliques, remue constamment, se tournant de côté et d'autre.

Les yeux sont cernés, le teint un peu pâle, l'abdomen n'est pas ballonné. Le malade respire bien.

A la palpation, le ventre est souple dans toute son étendue; il n'y a pas de défense. En aucun point n'existe de grosseur anormale, mais toute la région de l'hypogastre est douloureuse. La région de Mac Burney n'est pas particulièrement sensible. Pas d'hyperesthésie cutanée.

A la percussion, pas de matité dans les flancs; le foie ne déborde pas le rebord des fausses côtes. Rate non perceptible.

Le toucher rectal révèle une tumeur mollassse, qui ne donne pas l'impression d'abcès, qui fait penser soit à des matières accumulées de consistance pâteuse ou à une invagination, mais cette masse est séparée du doigt par la muqueuse rectale, qui glisse sur elle.

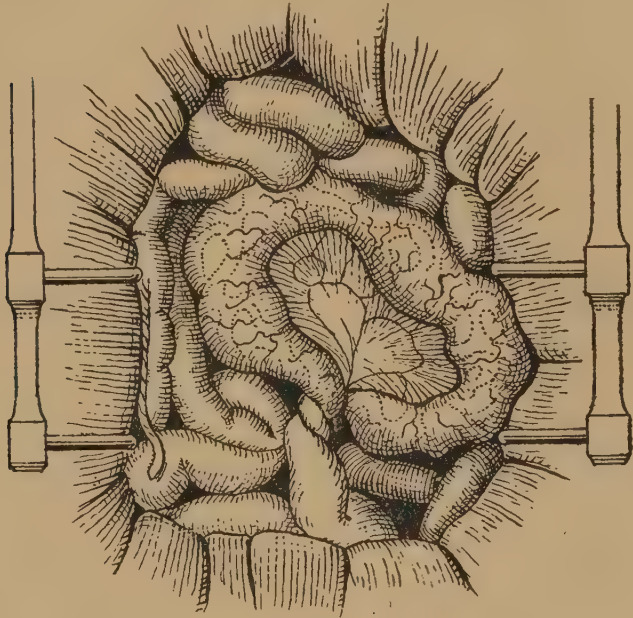
La température est 37 degrés. Le pouls, 70-80.

Devant ce tableau clinique, on pense plutôt à une occlusion par invagination ou étranglement interne qu'à une infection inflammatoire, et on décide d'intervenir aussitôt.

Le 4 août, à 22 heures : *Intervention* (Docteurs Guérin, Pouyanne). Anesthésie générale à l'éthër (Ombredanne) par M. Chastagnet.

Laparotomie médiane sous-ombilicale. On explore d'abord la fosse iliaque droite, d'où s'écoule un peu de liquide séreux. L'ap-

pendice est normal. On se porte alors vers le Douglas, où l'on trouve un amas d'anses conglomérées occupant le petit bassin; l'une d'entre elles paraît particulièrement volumineuse, elle a une teinte rouge violacée qui la rend suspecte; ce n'est pas sans difficulté qu'elle est extériorisée au doigt, et on constate alors que cette anse est tordue de un tour et demi dans le sens des aiguilles d'une montre; elle est bosselée et contient des masses allongées, sur les-



Pouyanne

Représentation de l'anse incluse dans le volvulus.

quelles elle se moule; on reconnaît alors qu'il s'agit d'ascaris, dont la teinte blanchâtre apparaît à travers la paroi. Détorsion. Il n'y a pas de lésions graves de l'intestin et du mésentère, mais l'anse obstruée est tellement tendue par les ascaris que l'on ne conçoit pas la possibilité de les faire cheminer par les voies naturelles. Aussi, après avoir fait un surjet en couronne, on fait au centre une entérotomie minima, par laquelle on retire avec une pince onze volumineux ascaris. Le surjet est ensuite fermé en bourse; on fait un deuxième plan séro-séreux, puis l'anse est réintégrée. Après qu'on

eut exploré l'intestin sur la plus grande partie de son étendue sans découvrir d'autres ascaris, la paroi est fermée en trois plans sans drainage.

Suites opératoires excellentes. Du calomel est administré deux jours après l'opération, puis de la santonine, sans entraîner l'issue d'aucun autre ascaris. L'enfant sort guéri le 18 août 1932.

Secondairement, nous avons appris que l'enfant avait rendu 2 ascaris, trois jours avant la crise qui a nécessité cette intervention.

OBSERVATION II.

(ROUDIL. — *Volvulus du grêle provoqué vraisemblablement par la présence d'ascaris*. Service de M. le Professeur ROCHER.)

B... (Marcel), 9 ans.

Cette enfant présente une infection vermineuse ancienne et connue.

Le 24 janvier 1932 : Débâcle ascaridienne. Expulsion abondante d'ascaris par la bouche et l'anus.

Le 26. L'enfant commence à se plaindre du ventre. Fatigue. Perte de l'appétit. Alimentation liquide.

Le 28 : Nausées et vomissements de nombreux ascaris. Dans la nuit, douleur brusque, violente dans la région iliaque droite. Pas de vomissements. Arrêt des matières et des gaz. L'enfant est agité. Des cataplasmes chauds ne le calment pas.

Le 29 au matin : L'enfant est examiné par un médecin qui juge le cas grave et l'envoie à l'hôpital.

Le 29, à 22 heures, examen : Facies abdominal. Temp., 38°3. Poids, 126, petit, mou. Position en chien de fusil; abdomen météorisé; peau tendue, luisante; circulation veineuse collatérale marquée; contracture musculaire très prononcée empêchant la palpation profonde; douleur vive à la palpation, surtout dans la zone iliaque droite. Pas de selle depuis le 28.

Toucher rectal : Ampoule rectale vide. Aucune masse ne bômbe dans le Douglas, qui est toutefois douloureux.

Diagnostic : péritonite avec syndrome d'occlusion indéterminée.

Intervention d'urgence (Docteur Roudil, chef de clinique); Anesthésie générale à l'éther. Laparotomie latérale droite.

Le péritoine est adhérent à une masse sous-jacente dont il est difficile de le séparer. Il s'agit d'une anse intestinale de couleur bronzée, éraillée légèrement par l'incision. Le péritoine ouvert, aspiration d'un liquide louche non purulent, venant de la fosse iliaque droite. Protection de la grande cavité péritonéale. On s'aperçoit alors que l'anse grêle présente trois zones de sphacèle, dont une de la surface d'une pièce de 5 francs. Cette anse est tordue d'un tour et demi sur son méso violacé et épaissi. Elle est située environ à 50 centimètres de la valvule iléo-cæcale.

Détorsion. Extériorisation de l'anse, que l'on fixe à la peau par des points séparés au fil de lin.

Sérum sous-cutané, toni-cardiaques.

Le 30 : faciès rosé. Plus de douleurs. Température, 38°8. Pouls, 140. Sur la partie externe de l'anse, petite perforation au thermocautère, qui donne issue à des gaz et à des matières.

Le 2 février : L'anse extériorisée est ouverte au ciseau. On retire 2 ascaris. Température, 37. Pouls, 104.

Le 4 février : Résection de l'anse au thermocautère. Les deux orifices de l'intestin sont abouchés, en canon de fusil, à la peau. A partir de ce moment, expulsion presque quotidienne d'ascaris, parfois même rejet par la bouche.

Puis la température monte à 39 degrés, avec des oscillations. L'état général décline.

Le 13. Apparition de muguet.

Le 16 : Le Professeur agrégé F. Papin, appelé en consultation, propose d'intervenir.

Le 17 : Deuxième intervention (Professeur agrégé F. Papin). Anesthésie générale. Laparotomie médiane sous-ombilicale. On essaye de libérer l'anse afférente, mais impossible; pendant ces manœuvres, de petits foyers de péritonite cloisonnée sont ouverts.

Par la première plaie opératoire : anastomose termino-terminale des anses afférente et efférente, après résection de 3 centi-

mètres d'intestin aux extrémités de chacune d'elles. Drainage. Après l'intervention, l'enfant est très fatigué et meurt six heures plus tard.

Autopsie. — Foyers multiples de péritonite suppurée dans la fosse iliaque droite. A 50 centimètres du cæcum, l'anse afférente fait un coude sous l'anse efférente. Présence de nombreux ascaris dans la lumière de l'intestin sur toute sa longueur.

OBSERVATION III.

(E. CARTOLARI, *Occlusion par volvulus de l'intestin grêle provoquée par des ascaris*. [*Gazzetta degli ospedali e delle cliniche Milano*, 19 juin 1913, n° 73, p. 769].) ..

N... (N.), âgé de 7 ans $1/2$, de Nogarobé Rocca. L'enfant est porté à l'hôpital le 8 mars 1913, au soir, dans un état désespéré. On apprend par les parents qu'il est malade depuis deux jours seulement, accusant des douleurs dans le ventre; à la dernière heure, rejet d'ascaris par la bouche et l'anus.

Le médecin est appelé pour la première fois quelques instants avant son envoi à l'hôpital et simplement parce que l'enfant ne peut uriner.

Pouls filiforme, presque imperceptible, extrémités froides, perte de connaissance. L'abdomen est très gonflé, météorisé, la température au-dessous de la normale.

L'enfant meurt une demi-heure plus tard.

Autopsie. — A l'ouverture du ventre, les anses intestinales sont très congestionnées et distendues par les gaz. L'extrémité de l'iléon et le gros intestin aplatis font penser à l'existence d'un obstacle. En soulevant la masse intestinale, on voit parfaitement que l'arrêt du contenu intestinal est causé par une évidente torsion complète de presque tout l'intestin grêle sur son mésentère. En faisant faire à celui-ci un tour complet de gauche à droite, on peut lever l'obstacle et on voit les anses aplaties se remplir par les matières et les gaz.

On constate alors qu'une anse intestinale est occupée en grande

partie par un contenu spécial, qui donne à la palpation la sensation de vers obstruant la lumière intestinale.

Cette sensation spéciale, très particulière, que certains auteurs ont comparée à celle que donne une pelote de grosse ficelle, me fit aussitôt poser le diagnostic sur le contenu de l'anse intestinale.

En effet, l'intestin ouvert, il en sortit un nombre vraiment considérable d'ascaris de moyenne et grande dimension, les uns isolés, les autres pelotonnés, enchevêtrés de façon très variée, constituant des masses volumineuses.

Leur nombre était de plus de six cents, la plus grande partie dans l'intestin grêle, d'autres dans le gros intestin, quelques-uns dans l'œsophage et l'estomac.

Il existait des signes de péritonite en évolution.

OBSERVATION IV.

(Victor G. HEISER, *Death from volvulus caused by round worms*
[*Medical Record*, N. Y., 1918].)

Le Docteur John F. Hendrick expose le cas suivant, observé aux Iles Seychelles :

Un enfant de 4 ans reçut six gouttes d'huile de chenopodium. Deux jours après l'administration du remède, l'enfant était dans un état grave, avec météorisme de l'abdomen, très vives coliques, vomissements fréquents, et n'avait émis ni selle ni gaz.

A l'autopsie, on découvrit un peloton d'ascaris de la grosseur du poing bloquant l'intestin. Au-dessous, un volvulus créait une obstruction complète. Le péritoine était enflammé au voisinage de l'obstruction. Plus de 300 ascaris occupaient l'intestin.

OBSERVATION V.

(KOTZAREFF, *deux cas d'iléus chronique par brides intestinales devenus aigus par la présence d'ascaris*. [*Revue médicale de la Suisse romande*, avril 1919, n° 4, p. 476.])

OBS. I. — Femme de 60 ans. Rien de particulier dans ses antécédents héréditaires. La malade a subi le 7 août 1917, dans notre

service, une résection de l'intestin grêle (12 cm.) à la suite d'une hernie crurale droite étranglée, avec nécrose intestinale.

Le 23 août, elle quitte le service sans trouble fonctionnel digestif. Le 5 février 1918, elle nous est renvoyée d'urgence.

Elle affirme avoir toujours été bien portante depuis sa dernière opération; cependant, depuis plusieurs semaines, elle ressent des douleurs dans le ventre, une à deux heures après les repas; elle a régulièrement deux selles par jour comme auparavant. Pas de maux de tête ni de vertige, pas de prurit ni de sensation de brûlure aux yeux, pas de vomissements ni de diarrhée.

Le 3 février, elle rend plusieurs selles diarrhéiques, ce qui ne l'empêche pas de travailler jusqu'au soir du 4. Elle a alors un vomissement alimentaire, puis ne rend ni selles ni gaz pendant vingt-quatre heures. Un médecin consulté l'envoie dans notre service.

Statuts d'entrée. — La malade est en bon état de nutrition, mais ses téguments sont très pâles, anémiques. Pouls régulier, plein, battant 80 à la minute. Température, 36°5; rien de particulier aux poumons et au cœur. A l'inspection du ventre, la région hypogastrique apparaît un peu ballonnée. Pas de péristaltisme intestinal à travers la paroi abdominale. A la palpation, tout le ventre est douloureux. A quatre travers de doigt au-dessous de l'ombilic, on sent une tumeur horizontale en forme de boudin, à consistance élastique, à surface lisse, arrondie et bombée. On prescrit immédiatement un lavement qui provoque des selles; pas de lombrics; glycosurie importante.

Opération. — Opération le même jour; laparotomie médiane sous-ombilicale. Il s'écoule alors de la cavité abdominale 100 à 200 cc. d'un liquide rougeâtre, séro-sanguinolent, inodore. On constate que la tumeur à direction transversale sentie à la palpation, dans la région de l'iléon, est une anse grêle de 25 à 30 centimètres de longueur, nécrosée et remplie d'un liquide sous pression. Cette anse est tordue deux fois sur son axe mésentérique.

A sa base se trouve une bride commençant à l'ancienne cicatrice de l'entéro-anastomose et rejoignant le reste de l'intestin grêle. La résection de la partie malade de l'intestin et de la partie

où existe l'entéro-anastomose est faite; on enlève en tout 50 centimètres d'intestin grêle. Avant la résection, on a constaté, dans la partie afférente de l'iléon et une grande partie de l'intestin grêle, la présence de nombreux ascaris.

L'anse réséquée a une longueur de 50 centimètres environ. Elle est nécrotique, hypertendue par un liquide de couleur rougeâtre tirant vers le noir.

Au niveau de l'ancienne cicatrice opératoire se trouve un rétrécissement de la lumière intestinale qui est perméable pour un doigt seulement; 3 ascaris pelotonnés font obstruction à cet endroit. On voit également un hématome sous-muqueux du volume d'une petite mandarine. Le reste de l'intestin contient quelques ascaris.

Suites opératoires apyrétiques.

Traitement post-opératoire. — La santonine est prescrite comme vermifuge et l'on obtient de fortes selles avec de nombreux ascaris.

Le second jour après l'opération, on trouve encore des traces de sucre dans l'urine, mais à partir du troisième jour on n'en trouve plus en quantité appréciable. Il s'agissait probablement d'une glycosurie alimentaire.

Examen du sang. — Hémoglobine, 45 p. 100 Sahli.

Globules rouges, 2.480.000 avec éosinophiles, 9 p. 100. Albumine, 0. Sucre : Nylander positif ainsi que Fehling.

Guérison.

En résumé : Résection intestinale pour un iléus constitué par un volvulus ascaridien. L'anse malade présentait une sténose ancienne; une bride fibreuse au pied de l'anse en augmentait la striction.

OBSERVATION VI.

(ROSENTAHL, *Contribution à l'étude du volvulus ascaridien* [*Zentralblatt für chirurgie*, 16 juillet 1925]. Analysé par LENORMANT in *Journal de chirurgie*, 1927, II, p. 615.)

Un garçon de 17 ans est pris brusquement de douleurs abdominales et de vomissements; il avait eu une selle une demi-heure

auparavant. Température normale, ventre encore souple, douloureux partout, sans météorisme; au-dessous et à droite de l'ombilic, on croit sentir une tumeur allongée en boudin. L'intensité des douleurs est particulièrement impressionnante.

Comme les choses ne font que s'aggraver, on se décide, au bout de deux heures, à intervenir. On trouve une anse grêle, longue de 40 centimètres, située à 2 mètres en amont du cæcum, tordue de 360 degrés et remplie de vers.

Détorsion facile.

Un antihelminthique, administré le lendemain, amène l'expulsion de 90 ascaris.

Guérison.

OBSERVATION VII.

(Hans WYS, *Complications chirurgicales de l'ascaridiose* [*Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 1928, n° 20, p. 502].)

D... (Adolf), 3 ans.

Pas d'antécédents familiaux. Une sœur aurait eu des vers. Pas de maladie sérieuse antérieure.

Depuis une quinzaine de jours, coliques abdominales survenant par crises d'une durée de cinq à quinze minutes. On n'y attache pas d'importance, même après l'expulsion d'un vers il y a huit jours. Depuis hier matin, coliques plus violentes accompagnées une fois d'un vomissement. Le soir, réaction nerveuse, crampes. Un médecin examine l'enfant, pas de météorisme, pas de défense musculaire; à droite de l'ombilic, perception d'une tumeur allongée, sensible à la pression; de même, à gauche, au-dessus de la symphyse.

Diagnostic. — Invagination subaiguë. Prescription d'huile de ricin. Toute la nuit, vomissements constants, aggravation des douleurs abdominales, arrêt des matières et des gaz. Le malade est dirigé sur l'hôpital cantonal d'Aaran, avec le diagnostic d'iléus par invagination.

Admission le 24 novembre 1927 à 13 heures.

L'enfant, de constitution moyenne, est agité. Pupilles et sclérotiques normales. Langue chargée, humide. Rien aux poumons.

A l'examen de l'abdomen, météorisme très marqué. Matité nette dans l'hypogastre à droite et à gauche. Elle ne se déplace pas notablement par le changement de position. Il existe de la défense musculaire et une vive douleur à la palpation.

Toucher rectal. Le Douglas est douloureux et bombe en avant. La muqueuse rectale glisse sur la tumeur.

Examen des urines. — Traces d'albumine; sucre, 0; urobilinogène, 0.

Température rectale, 38°5; axillaire, 38°1. Pouls, 170, petit, mou, régulier.

Diagnostic. — Iléus par obstruction, ou péritonite, peut-être par perforation.

Opération (par le médecin-chef E. T. Sireher). — Une ponction dans l'hypogastre à droite ramène un exsudat hémorragique, trouble, de mauvaise odeur.

Incision à droite un peu au-dessous de l'ombilic. A l'ouverture, écoulement abondant d'un exsudat ayant les caractères de celui retiré par ponction. Le péritoine pariétal est épaissi, de même la séreuse qui recouvre l'intestin; celui-ci a une couleur rouge bleuâtre; il est rempli d'ascaris que l'on perçoit à la palpation. Lavage de la cavité abdominale avec du sérum physiologique. Entérostomie : expulsion de 73 ascaris. Drainage.

Evolution. — Aggravation rapide de l'état général. Décès le lendemain matin.

Pendant la nuit, 8 ascaris sont encore sortis par la bouche de l'entérostomie.

Autopsie. — A la partie terminale de l'iléon, sur une longueur de 1 mètre, volvulus de plusieurs anses intestinales autour du mésentère. Torsion de 360 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre. Les parois des anses sont friables, nécrosées par endroits. Au voisinage de la bouche d'entérostomie, perforation intestinale en deux points avec présence d'un ascaris dans chacune d'elles. On trouve aussi un ascaris dans la cavité abdominale.

Dans l'estomac et l'intestin, présence d'ascaris enchevêtrés formant des pelotons. Leur nombre a été évalué approximativement à 300.

OBSERVATION VIII.

(HARTGLAS, de Dourdan, *Un cas de volvulus du grêle par un énorme peloton de 132 ascaris. Détorsion. Fixation à la paroi. Guérison.* [Bull. et Mém. de la Soc. nat. de chirurgie, séance du 1^{er} mai 1929, p. 613.])

L... (Fernand), âgé de 14 ans, est pris le 24 novembre 1928, à 6 heures du matin, d'une douleur violente dans le ventre en allant à la selle. Cette douleur évolue par crises incessantes. L'enfant a quelques vomissements. Le Docteur Delaporte, qui voit l'enfant à 9 heures du matin, fait le diagnostic d'une occlusion probable et dirige le petit malade sur la maison de santé.

L'enfant est examiné par nous à 13 heures. Température 37°1. Pouls à 100; facies anxieux; traits tirés. Quelques vomissements devant nous. Pas de gaz depuis le début de la crise. Des douleurs violentes surviennent par crises intermittentes, mais très rapprochées, empêchant le petit malade de s'expliquer sur son mal. A l'examen de l'abdomen, nous constatons une contraction violente de tout le ventre, surtout marquée dans la fosse iliaque droite et autour de l'ombilic. Toute cette région est très douloureuse. Sonorité normale. Rien au toucher rectal.

En nous basant sur cette douleur évoluant par crises intermittentes, sur les vomissements, ainsi que sur l'arrêt des gaz depuis le matin, nous faisons le diagnostic d'une occlusion intestinale sur le grêle, soit par diverticule de Meckel, soit par volvulus.

Nous décidons l'intervention qui est pratiquée deux heures plus tard.

Intervention. — Anesthésie : Sédol, balsoforme. Laparotomie médiane sous-ombilicale.

A l'ouverture du ventre, il s'en écoule un peu de liquide sanguinolent. Les anses grêles sont légèrement dilatées. A 40 centimètres du cæcum, on trouve une anse grêle impliquée et prolabée dans le Douglas. Cette anse est tordue de 180 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre. Son mésentère est épaissi, rouge, vascularisé, parsemé de ganglions hypertrophiés et enflammés. L'anse

grêle est épaissie, son diamètre est de 5 à 6 centimètres à peu près. Elle est bosselée, rouge, et sa surface est soulevée par de nombreuses saillies longitudinales, comme des sortes de ficelles. Nous sommes très intrigué par cet aspect bizarre et insolite de l'anse intestinale, ne sachant, à vrai dire, de quoi il s'agit. A un moment, nous pensons même à une forme bizarre de tuberculose intestinale et envisageons presque la nécessité d'une résection. Mais en palpant plus attentivement cette anse intestinale, nous avons l'impression qu'elle est farcie, injectée, bourrée comme un boudin par une quantité de corps allongés. Nous faisons alors le diagnostic exact, celui d'un énorme paquet d'ascaris, dont l'enchevêtrement a bouché complètement la lumière intestinale sur 30 centimètres environ. Sous le poids de ces ascaris, l'anse intestinale s'est tordue par suite des mouvements péristaltiques exagérés et provoqués par l'obstacle au cours normal des matières.

Une fois le diagnostic posé, nous étions de nouveau embarrassé par la question du traitement. A un moment, nous avons songé à extérioriser cette anse intestinale, à ouvrir et à en extraire le paquet d'ascaris. Mais il nous répugnait de transformer une opération aseptique en opération septique et, d'autre part, nous avons craint que, le paquet d'ascaris étant très considérable, son extraction nécessitât une incision intestinale trop longue pour être suturée transversalement.

Nous décidons donc de jouer notre chance et de nous contenter d'une simple détorsion intestinale, en prescrivant des vermifuges dès le lendemain. Mais, pour éviter une nouvelle torsion en attendant l'évacuation intestinale ou même sous son influence, nous fixons le bord antérieur libre de l'anse au péritoine pariétal tout le long de notre incision ombilico-pubienne. Cette suture est faite au fil de lin par points séparés, qui prenaient à la fois la séreuse intestinale et les deux berges péritonéales de l'incision abdominale. Suture des muscles. Paroi aux crins. Pas de drainage.

Après l'opération, nous mettons la famille au courant de notre trouvaille et nous la prévenons que si les vermifuges ne réussissent pas nous serons obligé de rouvrir le ventre et d'inciser l'intestin pour sortir les vers. En effet, le paquet d'ascaris paraissait telle-

ment aggloméré, tellement serré, qu'une fois le ventre fermé nous regrettions presque notre décision.

Suites opératoires. — Excellentes et apyrétiques.

Dès le lendemain, nous prescrivons de la santonine, qu'on répète les deux jours suivants. L'enfant ne souffre plus, émet des gaz, mais point d'ascaris. Comme le ventre ne se ballonne pas, nous ne nous inquiétons pas outre mesure et attendons.

Le troisième jour, apparaît le premier ascaris, suivi de quelques autres. Pendant les deux jours suivants, l'enfant rend encore une trentaine d'ascaris; ne trouvant pas cette évacuation suffisante, nous prescrivons, sur le conseil du médecin du petit malade, l'huile de chénopode sous forme de capsules. Le remède est parfait, et une débâcle ascaridienne se produit. Le gros de la troupe vient le lendemain, suivi par quelques trainards les jours suivants. Les derniers viennent le neuvième jour. La cueillette totale est de 132 ascaris, que notre infirmière a enfilés sur un fil de lin pour les présenter à l'objectif du photographe. Malheureusement, les premiers se sont desséchés avant que le tout ne soit réuni.

L'enfant quitte la maison de santé le quinzième jour, complètement guéri.

Pendant le séjour du petit malade à la maison de santé, le traitement antihelminthique appliqué à toute sa famille a donné des résultats très positifs.

OBSERVATION IX.

M. Roux-Berger, rapporteur de l'observation précédente, de M. Hartglas, mentionne à ce sujet un cas de Zambetti, où un *volvulus* fut provoqué par une masse de 120 ascaris. Il fut cité par Turschmid au Congrès international de chirurgie de Cracovie de 1924.

OBSERVATION X.

(M. BOHÈME, de Lunéville, *Volvulus iléo-cæcal par ascaridiose* [*Bulletin de la Soc. d'obst. et de gyn. de Paris*, séance du 21 mai 1930, p. 583].)

Enfant de 10 ans, bien constitué, sans aucun antécédent digestif anormal. Le maître d'école a remarqué simplement que, depuis

quelque temps, l'enfant portait la main à son ventre quand il courrait et en avait fait l'observation à sa mère. L'enfant ne s'est jamais plaint du ventre.

Il y a quelques mois, nous ne savons pour quelle cause, la mère lui avait donné un contre-vers qui n'avait produit aucun résultat.

Le 2 au matin, l'enfant, à l'école, est pris brusquement de douleurs abdominales diffuses. L'instituteur le renvoie chez lui. La mère le met au lit, les douleurs se calment.

Elle lui donne à manger à midi et, à 1 heure, le renvoie en classe. L'enfant, sur le chemin de l'école, est pris brusquement de nouvelles coliques et revient brusquement chez lui.

Il est pris de vomissements. Sa mère l'amène immédiatement chez le médecin, qui l'examine. L'enfant arrive plié en deux, se tord sur la table d'examen et vomit de nouveau. Le ventre, contracturé, est impalpable. Il paraît surtout douloureux dans la fosse iliaque droite. Il a 38 degrés de température, 100 de pouls.

Le médecin amène immédiatement l'enfant à l'hôpital avec diagnostic d'appendicite aiguë.

Là nous constatons les signes décrits plus haut, le ventre est impossible à palper profondément; nous ne trouvons rien au toucher rectal, mais nous pensons plutôt à un iléus qu'à une appendicite.

Intervention (à la sixième heure environ). — Laparotomie. A l'ouverture, liquide clair dans le ventre, sans odeur. On cherche immédiatement le cæcum, qu'on ne trouve pas en place. On sent, au milieu d'anses grêles dilatées et anormalement dures, une partie du mésentère tordue comme une bride. Le diagnostic de volvulus est posé. On extériorise l'iléon et le cæco-côlon droit, qui sont volvulés d'un tour de spire complet, réalisant la forme de volvulus iléo-cæcal, fréquente chez l'enfant dont le mésocôlon droit a subi un retard d'accolement.

On a vite fait de détordre le volvulus, tout en remarquant à l'intérieur des anses grêles une agglomération indescriptible d'ascaris. Il existe à 80 centimètres au moins l'un de l'autre deux énormes pelotons de vers, dont les reliefs se dessinent à travers

les parois intestinales, contractées sur eux. Entre les deux, tout le long du conduit intestinal, des ascaris en moins grand nombre se dessinent à travers la paroi. Bref, toute la deuxième partie du grêle, sur 75 centimètres environ, est remplie de parasites, avec, en deux points, deux agglomérations constituant chacune une véritable tumeur obturante, lourde, ayant été certainement la cause du volvulus.

Lentement, avec douceur, par expression à travers la paroi, nous dissociions les paquets d'ascaris et les acheminons à travers la valvule iléo-cæcale, dans le côlon, où nous les répartissons jusqu'au transverse.

Après nous être assuré que la circulation intestinale est rétablie normalement, nous refermons la paroi en trois plans.

Les suites de l'intervention sont tout à fait normales; avec des lavements simples, puis purgatifs avec des doses de santoline de 5 centigrammes *pro die*, répétées trois jours de suite, on obtient en douze jours l'expulsion de 66 ascaris de tailles diverses. Cinq jours après l'opération, l'enfant en a évacué 40 à la fois.

CHAPITRE III

PATHOGENIE — SYMPTOMATOLOGIE — DIAGNOSTIC

I. — Pathogénie.

Dans toutes nos observations, il s'agit du volvulus du grêle, exception faite d'un cas où le volvulus est iléo-cæcal. Ceci n'est pas d'ailleurs surprenant puisque l'intestin grêle est l'habitat normal des ascaris et le siège le plus fréquent des obstructions qu'ils provoquent. Il peut toutefois en être autrement; on a signalé des obstructions du côlon, et l'on conçoit fort bien la possibilité d'un volvulus de l'S iliaque, favorisé par un peloton d'ascaris, surtout s'il existe un certain degré de mésentérite rétractile avec rapprochement des pieds de l'anse.

Le volvulus est partiel, intéressant la dernière partie de l'iléon; dans un cas seulement, le volvulus est subtotal. Le sens de torsion est indiqué quatre fois, c'est le sens des aiguilles d'une montre. Les malades sont des enfants de 3 à 13 ans; un seul cas a trait à une femme de 60 ans. Mais cette femme avait déjà été opérée. Elle avait une bride inflammatoire et une diminution notable du calibre de l'intestin au niveau de l'obstruction par les ascaris. Le sexe est masculin chez tous les enfants. Toutes ces particularités rentrent dans le cadre des notions classiques sur le volvulus de l'intestin grêle : caractère généralement partiel du volvulus, torsion de gauche à droite, sexe masculin dans les deux tiers des cas, etc., etc.

Il faut classer le volvulus par ascaris dans le groupe des volvulus dits secondaires. Ici la cause de la torsion est d'abord l'obstruction intestinale, le poids anormal d'une anse bourrée d'ascaris qui se pédiculise. Les auteurs russes, qui voient beaucoup de volvulus, attachent une grosse importance à ce facteur. Pour eux, le volvulus serait essentiellement dû à des repas trop abondants ingérés avec voracité. Alglave voit même dans l'ingestion trop rapide et trop abondante de liquide une cause suffisante de volvulus.

Mais l'occlusion, une bride, une adhérence, le poids anormal d'une anse, ne font pas le volvulus; ils constituent un point fixe qui s'oppose à la locomotion normale des anses intestinales. Le péristaltisme intestinal joue aussi un rôle important dans le mécanisme de la torsion. Les ondes péristaltiques rendues plus violentes, peut-être par irritation, finissent par déterminer des mouvements d'enroulement de l'intestin. D'autant qu'il semble exister chez certains individus un hyperpéristaltisme vraiment curieux. Bonnecaze cite, dans sa thèse, le cas de Lardennois, où une malade opérée pour volvulus et qu'il eut l'occasion de réopérer présentait un état spasmodique de l'intestin grêle tel qu'en des points l'intestin était complètement rétracté, n'ayant qu'une lumière virtuelle.

II. — Symptomatologie.

Les aspects cliniques varient fatalement un peu avec chaque malade; il est cependant possible d'établir un type où l'on retrouve les caractères essentiels de la maladie.

Tout d'abord, le début : Il est soudain et brutal; il peut être provoqué par un effort, en allant à la selle (Hartglas), le plus souvent c'est sans cause apparente que surviennent les accidents.

La douleur est le premier symptôme (quelquefois accompagné de vomissements). Elle est tout de suite intense, violente, débute au-dessous de l'ombilic, le plus souvent dans

la fosse iliaque droite. Elle évolue par crises de coliques, quelquefois incessantes, obligeant le malade à se tordre. L'abdomen devient rapidement le siège d'une douleur diffuse.

Les vomissements sont constants, souvent précoces, quelquefois assez tardifs (seizième heure, Guérin). Dans nos observations détaillées, ils sont seulement bilieux, porracés, pas d'expulsion d'ascaris, sauf dans le cas de Roudil et celui de Cartolari. Mais dans ce dernier cas, le malade avait atteint le stade ultime de la maladie.

L'arrêt des matières et des gaz est constant (dans le cas de Guérin, évacuation du bout terminal de l'intestin sitôt après le début des accidents).

Signes généraux. — L'altération rapide du facies est remarquable : visage anxieux, traits tirés... Agitation. Il existe souvent une légère température, aux environs de 38 degrés, Pouls, 90.

Cette légère tendance à l'hyperthermie due à la résorption massive des toxines pourra attirer l'attention sur le grêle.

Examen. — Au début, le météorisme n'attire guère l'attention (il a toujours été marqué dans les cas tardifs). On n'a pas noté de péristaltisme. A la palpation, le ventre est douloureux dans son ensemble, mais pas toujours d'une façon très vive. Il est tantôt souple, respire bien (Guérin, Rosentahl), tantôt contracté, avec défense de la paroi (Hartglas, Bohème, Roudil). A l'examen clinique, on n'a pas constaté la présence de liquide, presque constant dans le volvulus du grêle, et qui a été trouvé plusieurs fois à l'intervention. Mais le plus souvent on perçoit dans la fosse iliaque droite une tumeur douloureuse au contact, en forme de boudin ou arrondie, mollassse, élastique.

La sensation de paquet de ficelle, d'intestin de poulet, observée dans plusieurs cas d'occlusion simple par ascaris, n'a jamais été perçue dans le volvulus.

Le toucher rectal, qu'il ne faut jamais négliger, permettra quelquefois de sentir une tumeur qui bombe dans le Dou-

glas (Hans Wys, Guérin). Elle peut permettre le diagnostic de la nature de l'occlusion par la consistance mollassse qu'elle donne au doigt et qui fait penser à une tête d'invagination : mais tête d'invagination que l'on sentirait au delà de la muqueuse rectale, souple et mobile.

Pas d'hémorragies par l'anüs.

Tels sont les symptômes que l'on retrouvera avec le plus de constance et qui pourraient permettre de porter le diagnostic exact de volvulus du grêle par ascaris.

III. — Diagnostic.

Le diagnostic de volvulus du grêle par ascaris ne fut jamais porté dans les observations qui ont été publiées.

En faveur de l'occlusion sur le grêle, il y aura le début et l'évolution dramatique, la douleur violente, procédant d'abord par coliques avant de devenir permanente, la précocité et la fréquence des vomissements, l'altération rapide de l'état général avec langue sèche, yeux cernés, l'arrêt des matières et des gaz, parfois l'agitation du sujet, qui se tourne, se retourne, ploie les jambes sur l'abdomen, au lieu de se tenir immobile, craintif du mouvement comme dans les infections péritonéales. La température est rarement élevée au début, le pouls est rapide.

Les mouvements péristaltiques ne sont pas constants, le météorisme abdominal n'apparaît pas dès le début.

La présence du volvulus pourra être soupçonnée par la palpation d'une tumeur abdominale, siégeant dans la fosse iliaque droite ou à l'hypogastre, douloureuse, habituellement fixe.

Parfois, c'est au toucher rectal que la lésion sera reconnue.

La nature ascaridienné du volvulus sera plus difficile à affirmer.

L'interrogatoire aura, dans certains cas, une importance toute particulière. On a relaté, en effet, quelques observations

où l'administration d'un purgatif, voire d'un vermifuge, a été suivie aussitôt d'occlusion ascaridienne. Tel est aussi le cas du malade de Heiser et peut-être de celui de Bohème dans nos observations.

Le rejet d'ascaris dans les jours précédents pourra aussi mettre sur la voie du diagnostic.

Au palper de l'abdomen, la sensation de paquet de ficelle, d'intestin de poulet, observée dans plusieurs cas d'occlusion simple par ascaris, n'a jamais été perçue dans le volvulus, mais devra être recherchée.

Le toucher rectal, lorsque l'anse tordue sera ptosée dans le petit bassin, peut avoir une grande valeur diagnostique; nous insistons sur ce point.

La consistance mollassse, un peu pâteuse, bosselée, que donne la tumeur au doigt était très particulière dans notre observation princeps. Elle rappelait la consistance d'un bourrelet d'invagination, d'une masse de matières consistantes sans en avoir tout à fait les caractères. En outre, cette masse n'était pas directement sous le doigt; elle en était séparée par la muqueuse rectale, mobile et souple.

Les examens de laboratoire, éosinophilie, réaction de fixation, ne seront guère pratiqués, car ils retarderaient l'intervention. Toutefois la réaction de Iefimov qui a l'avantage de se faire extemporanément pourra dans certains cas aider au diagnostic bien qu'elle ne soit pas absolument spécifique.

Le diagnostic différentiel sera très difficile chez l'adulte, où l'affection est heureusement très rare.

Chez l'enfant, les affections abdominales sont relativement moins nombreuses. C'est au début que ce diagnostic devra être fait. Plus tard, les signes de péritonite domineront la scène et dicteront l'intervention.

Au début, les infections aiguës de l'appendice ou du diverticule de Meckel s'accompagnent toujours de défense et de phénomènes d'infection, habituellement absents au début du volvulus. En outre, la douleur est nettement localisée.

Le sujet est immobile sur son lit, craignant les mouvements.

Le toucher rectal provoque souvent une douleur exquise, que l'on ne réveille pas avec la même intensité, au toucher de la masse ascaridienne.

Les occlusions intestinales de l'enfant en dehors de l'invagination intestinale sont rares. La tumeur d'invagination siège souvent au voisinage de l'ombilic ou profondément dans la fosse iliaque gauche; la perception au toucher de la tête d'invagination dans la lumière rectale et surtout l'issue de sang ou de glaires sanguinolentes par l'anus font faire le diagnostic.

Dans les autres cas, il faudra discuter les occlusions stercorales, l'occlusion simple par corps étrangers ou par ascaris, l'occlusion par kyste de l'ovaire chez la fillette.

Enfin, le volvulus d'une anse sigmoïde ou d'une anse iléo-cæcale non accolée, les volvulus complets du grêle autour de l'axe mésentérique, pourront être observés, mais il faudra en chercher la cause et songer au rôle des ascaris.

CHAPITRE IV

EVOLUTION — COMPLICATION — PRONOSTIC — TRAITEMENT

I. — Evolution.

On ne peut pas prévoir la durée d'évolution du volvulus par ascaris.

Celle du volvulus non compliqué d'obstruction par ascaris est déjà très variable. Bonnacaze cite le cas de Denyer, où un enfant mourut en cinq heures; celui de Lardennois où la malade, une jeune fille, résista neuf jours.

Dans l'obstruction par ascaris sans volvulus, l'évolution peut être aussi très rapide : Steep a publié l'observation d'un enfant qui mourut en quatorze heures.

Les facteurs : résistance du sujet, étendue de l'anse incluse dans le volvulus, degré de torsion et de striction, nombre d'ascaris dont la masse pesante étire le pied du volvulus, diffèrent trop dans chaque cas particulier. Disons simplement que l'intervention devra être très précoce, car le dénouement fatal sera en général plus rapide encore que dans le volvulus simple et qu'il ne faut pas compter sur une détorsion naturelle, dont on ne cite que quelques rares cas.

II. — Complications.

Très grave en lui-même, ce genre de volvulus peut encore s'accompagner de complications qui lui sont propres.

1° *La perforation intestinale par ascaris.* — C'est assez rare. Elle existe une fois dans nos observations (Hans Wys).

Elle peut survenir après des interventions portant sur l'intestin ou même sans intervention et sans obstruction (cas de MM. Rocher et Forton).

S'il est admis que l'ascaris ne traverse pas une paroi intestinale saine, la plupart des auteurs estiment, en effet, que l'altération de la paroi (amincissement, suture, foyer d'ecchymose de sphacèle, etc.) favorise cette action.

Le professeur Chavannaz a publié l'observation d'un enfant qu'il opérait pour appendicite et dont le cæcum présentait une zone de 6 millimètres environ de diamètre où la paroi était amincie. Il explora cette surface à l'aide d'un stylet et ne trouva pas de perforation, mais par mesure de précaution, quelques points séro-séreux enfouirent la zone suspecte. Le dixième jour, un ascaris sortit par la plaie.

Le Professeur Okinczyc, au cours d'une hystérectomie, libère une anse intestinale adhérente à l'utérus et s'assure qu'il n'y a pas de perforation de l'anse à ce niveau. Trois jours plus tard, la malade meurt de péritonite. On trouva deux ascaris dans la cavité abdominale et une perforation au niveau de l'anse altérée.

Or, ici, les conditions sont au mieux réalisées, **lésions** pariétales, surtout marquées au pied du volvulus, présence d'ascaris à leur niveau.

Cette complication peut donc survenir avant l'opération si elle est tardive, ou après celle-ci. Dans quelques cas heureux, elle se manifestera simplement les jours suivants par la découverte d'un ou de quelques ascaris dans le pansement. Elle pourra être mortelle si elle se traduit par une péritonite généralisée ou par une péritonite cloisonnée susceptible de s'ouvrir dans un organe voisin.

2° *La crise de colique vermineuse.* — Mise en relief pour la première fois par Lefebvre et Baillat, elle simule une péritonite aiguë post-opératoire. Voici comment ils la décrivent : « Les accidents débutent, à ce qu'il semble, très tôt après l'intervention, le soir, le lendemain. Ils s'installent

brusquement, le plus souvent par des vomissements avec altération concomitante du facies, qui prend un aspect terreux, plombé, bistré. Il ne semble donc pas exister de prodromes.

» Ce sont surtout les phénomènes généraux qui dominent la scène durant la crise, car les accidents évoluent sous cette forme de crise.

» Les vomissements sont fréquents et abondants. Ils sont bilieux, verdâtres, noirâtres, glaireux; ils n'amènent pas d'ascaris dans le début, mais ils en ont renfermé dans tous les cas.

» Du côté du ventre, les phénomènes ne sont pas en concordance avec l'intensité des phénomènes généraux : pas ou peu de ballonnement, le liquide d'aspiration, s'il y a drainage abdominal, reste d'aspect normal. Mais il y a des douleurs gastro-intestinales, des coliques pénibles. Il n'y a pas de paralysie intestinale, car les malades ont émis des gaz dès le deuxième, le troisième jour, c'est-à-dire au plein de la crise. Les selles n'ont pas entraîné d'ascaris, car le caractère de la crise est l'évacuation par la voie buccale. On trouve seulement dans les selles les œufs du parasite.

» En même temps, fait absolument remarquable, la température et le pouls ne subissent qu'une modification insignifiante. La température ne dépasse pas 38 degrés, le pouls oscille entre 80-90. »

Depuis la publication des 4 observations qu'ils mentionnent dans leur article, d'autres observations ont paru sur le même sujet, en particulier de G. Leo (2 cas), J.-L. Tourneux, Z.-B. Paul (de Leningrad), Tailhefer (de Béziers), précisant que les ascaris, au cours de la crise, peuvent se voir aussi dans les selles. Ils notent du larmoiement, de la salivation abondante, etc.

Dans le cas de volvulus par ascaris, ces crises de coliques vermineuses ne se présenteront guère si l'on a soin de faire suivre systématiquement l'opération d'un traitement antihelminthique, qui se trouve, de ce fait, doublement indiqué.

III. — Pronostic.

Il est fatal à brève échéance si le malade est abandonné à lui-même. En cas d'intervention, il dépendra de la gravité des lésions et de l'état général, de l'importance de l'opération : résection, etc.

Bonnecaze, qui a réuni quelques statistiques, donne une mortalité de 70 p. 100 pour le volvulus de l'intestin grêle en général. Or, ici, le volvulus est compliqué par la masse des vers qui remplit l'intestin et qui peuvent rapidement entraîner une péritonite par perforation, etc. Aussi la mortalité dépendra-t-elle surtout de la précocité de l'intervention, et nos observations le montrent bien :

Sur six malades opérés, cinq l'ont été avant la vingt-quatrième heure et avec succès, même après une résection étendue dans l'un des cas.

IV. — Traitement.

Il diffère du traitement des formes communes du volvulus.

Sans doute la question se pose de pratiquer soit la détorsion avec ou sans fixation de l'anse, soit la résection, mais un autre point reste à envisager, c'est l'évacuation des ascaris qui obstruent la lumière de l'intestin.

La détorsion sera pratiquée chaque fois que l'anse présentera un état de conservation suffisant. Elle sera toujours précédée d'un examen minutieux de l'anse volvulée, en particulier au pied du volvulus, où les lésions sont toujours plus marquées. Au besoin, épreuve du sérum chaud. Avant la détorsion, libération des brides ou adhérences qui peuvent exister.

Dans nos observations, elle a pu être faite 5 fois sur 7 malades opérés.

Dans un cas, le chirurgien a fixé l'anse au péritoine pariétal sur toute la longueur de l'incision abdominale. Ce pro-

cédé n'est pas indiqué en général. La fixation de l'anse intestinale est une gêne à la mobilité du grêle et peut être cause de nouveaux accidents d'occlusion.

Toutefois, s'il s'agit d'un volvulus iléo-cæcal (obs. de Hans Wys), il peut y avoir intérêt à fixer la partie mobile du cæcum, puisqu'il existe là un état prédisposant représenté par un accolement imparfait des mésos.

La résection sera nécessaire lorsque l'anse présentera des lésions nécrotiques ou même si sa vitalité est douteuse. Elle a été faite dans le cas de Kotzareff. Il y avait une bride au pied du volvulus, séquelle d'une altération ancienne (opération de hernie), et l'anse était gangrénée. La malade guérit. Résection aussi dans le cas de Roudil, mais tardive après extériorisation de l'anse; elle fut suivie d'un abouchement des anses à la paroi. Le malade, affaibli, mourut après une deuxième intervention faite pour rétablir le cours normal des matières.

L'entérostomie sur le grêle pratiquée isolément pour parer aux accidents d'occlusion est absolument contre-indiquée puisque l'obstacle n'est pas levé. Par contre, soit après résection, soit après détorsion de l'anse, lorsqu'on garde quelque doute sur la nutrition des tissus, il peut y avoir intérêt à pratiquer au-dessus de la région malade, pour quelques jours, une entérotomie de sécurité, à la Witzel; elle donnera issue, à l'extérieur, aux gaz et aux matières et évitera la distension de l'intestin.

Le fait particulier dans le traitement du volvulus par ascaris, c'est, dans les cas où la résection n'est pas pratiquée, la persistance des vers dans l'intestin qui font obstacle et peuvent entraîner la récurrence du volvulus.

Les chirurgiens se sont conduits dans ces cas de façons différentes.

Rosenthal fit une simple détorsion, referma l'abdomen et donna un vermifuge.

On peut reprocher à cette technique le risque de voir se reformer le volvulus puisque l'anse intestinale est restée

obstruée. Dans le cas de Heiser, l'emploi d'un vermifuge a suffi à provoquer le volvulus.

Hartglas, après détorsion, fixa l'anse au péritoine pariétal le long de l'incision abdominale et donna le lendemain un vermifuge.

Ici encore, nous reprocherons à ce procédé la nécessité où s'est trouvé l'auteur de fixer une anse grêle à la paroi.

Plus recommandable est la technique de Bohème, qui, par expression à travers la paroi, dissocia les pelotons d'ascaris, les fit cheminer dans les côlons et prescrivit un vermifuge; mais nous pensons que, dans certains cas, il peut être dangereux de malaxer un intestin distendu et altéré par les troubles vasculaires dus à l'occlusion.

L'opération qui nous paraît la plus efficace et la plus sûre est l'entérotomie minima.

L'entérotomie doit être pratiquée en un point où l'anse paraît saine. Il n'est pas recommandé de faire cette incision de l'intestin dans la zone la plus distendue; il vaut mieux la faire à quelque distance, sur le bord libre de l'intestin. Après protection soignée du champ opératoire, un surjet sérieux en bourse sera pratiqué, puis, au contre de ce surjet, l'entérotomie sera faite au bistouri ou à la pointe du thermocautère, incision minima qui permettra juste le passage d'une pince. Celle-ci, pénétrant dans l'intestin, attirera successivement tous les vers que l'on perçoit à travers la paroi. La manœuvre est aisée, mais il est prudent d'utiliser une pince à extrémités mousses pour ne pas s'exposer à accrocher la muqueuse intestinale.

Lorsque le palper de l'anse montre qu'elle est débarrassée de tout corps étranger, le surjet en bourse est serré; un deuxième surjet péritonéal est appliqué au-dessus; après désinfection de l'anse à l'éther, celle-ci est réintégrée dans l'abdomen.

La paroi sera refermée en trois plans, sans drainage.

Quarante-huit heures après l'intervention, il est utile d'appliquer un traitement antihelminthique au cas où l'interven-

tion n'aurait pas évacué tous les parasites. On prescrira la santonine ou mieux l'huile de chénopode, qui est l'agent le plus efficace contre l'ascaridiose.

Le traitement chirurgical sera appliqué quel que soit le moment où le malade est examiné. Même si le diagnostic de volvulus par ascaris n'est pas fait, les signes d'occlusions dicteront l'intervention. Sans doute, dans les cas tardifs, le résultat sera très aléatoire, mais comme l'intervention reste la seule chance de salut, le chirurgien devra sans hésiter la tenter.

Nous pensons que la gravité particulière de cette forme de volvulus méritait qu'on attirât l'attention sur elle et sur les méfaits des vers intestinaux, auxquels d'aucuns se refusent à ajouter foi.

CONCLUSIONS

I. — Le volvulus du grêle par ascaris est rare. Nous avons relevé seulement 10 observations. Dans 8 cas sur 9, il s'agissait d'enfants du sexe masculin.

II. — La symptomatologie est celle de l'occlusion sur le grêle. Les caractères de la tumeur, qui siège dans la fosse iliaque droite ou dans le pelvis, peuvent permettre le diagnostic.

III. — L'intervention précoce a entraîné dans cinq cas la guérison.

IV. — Le traitement doit être chirurgical et sera soit la résection si l'anse est altérée, soit la détorsion. Celle-ci pourra être complétée par l'extirpation des ascaris. L'entérotomie minima est une technique facile et bénigne.

Un traitement antihelminthique devra suivre l'intervention.

VU, BON A IMPRIMER :

Vu : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

Le Président,

ROCHER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 14 décembre 1932.

Le Recteur de l'Académie,

A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- AEVOLI. — L'ascaridiasi in chirurgia. *La riforma medica*, 1922, p. 946.
- BERTONÉ (C.). — Sindrome di occlusione intestinale e peritonismo da agglomeramento di ascaridi lumbricoïdi nell'ileo. *Gazzetta degli ospedali e delle cliniche*. Milano, 21 août 1927, n° 34, p. 793.
- BERENGIER. — Les formes abdominales de la lombricose. Thèse de Lyon, 1903-1907.
- BOHÈME (M.). — Volvulus iléo-cæcal par ascaridiose. *Bull. Soc. d'obst. et de gyn. de Paris*, séance du 21 mai 1930, p. 583.
- BONNECAZE. — Contribution à l'étude du volvulus de l'intestin grêle. Thèse Paris, 1924.
- BRUGEAS. — L'ascaridiose en pathologie infantile. Etude clinique. Thèse Lyon, 1911-1912.
- CARTOLARI (E.). — Occlusione e Volvolo dell'intestino determinati dagli ascaridi. *Gazzetta degli ospedali e delle cliniche Milano*, n° 73, 19 juin 1913, p. 769.
- CHATON (M.). — Deux observations d'ascaridiose. *Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, Paris, séance du 11 janv. 1928, p. 17.
- CHASTANG. — Cas mortels de lombricose. *Arch. de méd. et de chir. nav.* Paris, 1921, p. 319.
- CHAVANNAZ (G.). — Ascaris lumbricoïdes et chirurgie intestinale. *Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, séance du 8 déc. 1920, p. 1435.

- COHEN (H.). — Volvulus of the intestine. *Medical Record*, 21 mars 1921.
- DELBET. — Deux observations de volvulus de la totalité de l'intestin grêle et de son mésentère. *Bull. et mén. Soc. nat. de chir.* Paris, séance du 15 juin 1898, p. 659
- DUCHAMP. — Quelques remarques relatives à la lombricose. *Progrès médical*, 1909.
- FAYON. — Accidents d'obstruction intestinale due aux ascaris. Thèse Paris, 1900-1901.
- FIESSINGER (N.). — L'ascaridiose biliaire. *Journ. des prat.*, 1928.
- FELTMANN. — Accidents chirurgicaux dus aux ascaris. Thèse Paris, 1907-1908.
- FULLEBORN. — Sur la voie d'infection par ascaris. *Klinische Wochenschrift*, n° 20, 13 mai 1922. Analyse in *Presse médicale*, 13 sept. 1922, p. 793.
- GAUDIER (H.). — A propos de l'ascaridiose intestinale. *Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, séance du 25 mai 1921, p. 764.
- GUIART. — Traité de médecine de Gilbert et Thoinot, t. XVII : Les vers intestinaux.
- GUIBÉ. — Volvulus de l'intestin grêle. *Rev. de chir.*, 1907, t. II, p. 104.
- HARTGLAS. — Un cas de volvulus du grêle par un énorme peloton de 132 ascaris. Détorsion. Fixation à la paroi. Guérison. *Bull. et mém. nat. de chir.*, séance du 1^{er} mai 1929, p. 615.
- HEISER. — Death from volvulus caused by round worms. *Medical Record*, New-York, 1918, p. 63.
- ISBECQUE. — Contribution à l'étude du diagnostic du parasitisme intestinal. Thèse Lille, 1924.
- KOÏNO (S.). — Infection ascariidienne expérimentale chez l'homme. *The Japon medical World*, 15 nov. 1922. Analyse in *Presse médicale*, 3 févr. 1923.
- KOTZAREFF. — Deux cas d'iléus chronique par brides intestinales devenus aigus par la présence d'ascaris. *Rev. méd. de la Suisse romande*, avril 1919, n° 4, p. 176.

- LEFEBVRE et BAILLAT. — Accidents post-opératoires par ascaris. *Presse médicale*, 1922, p. 612.
- LEO (G.). — Helminthiase et maladies chirurgicales. *Monde médical*, 1923, p. 329.
- NEVEU-LEMAIRE. — Traité de médecine Sergent-Ribadeau-Dumas Babonneix, t. XIV, p. 172.
- Les nématodes. *Monde médical*, 1923, p. 325.
- OKINCZYC. — *Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, Paris, séance du 24 févr. 1923, p. 243.
- PAUL (Z.-B.). — L'importance de l'ascaridiose en chirurgie. *Novy Khirourghitchesky Arkhiv.*, t. VI, n° 22-23, 1924, Analyse in *Presse médicale*, n° 35, mai 1925.
- PERRET (J.-M.) et SIMON. — Intestinal obstruction due to ascaris lumbricoïdes. *Journ. Am. med. Ass. Chicago*, 1917, p. 244.
- RAILLET. — Les vers intestinaux dans la pathologie infantile. Thèse Paris, 1911.
- ROBIN. — Recherche sur le parasitisme intestinal dans la région bordelaise. Thèse Bordeaux, 1925-1926.
- ROSENTAHL. — Contribution à l'étude du volvulus par ascaris. *Zentralblatt für chirurgie*, 16 juill. 1927. Analyse in *Journ. de chir.*, 1927, II, p. 615.
- ROCHER (H.-L.) et FORTON. — Un cas de péritonite généralisée ascaridienne. Communications à la Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, séance du 15 oct. 1926, in *Gaz. hebd. des sc. méd.* Bordeaux, an. XLVII, n° 45, 7 nov. 1926, p. 716. Analyse in *Journ. de chir.*, 1927, t. 29, p. 615.
- SANTY (M.-P.). — Volvulus du grêle. *Lyon chirurgical*, séance du 14 déc. 1922, p. 351.
- SOUBIRAN. — Ascaris lumbricoïdes et occlusion intestinale. Thèse Bordeaux, 1921.
- SAUVAN et VIBERT. — L'ascaridiose, maladie grave et parfois mortelle. *Marseille médical*, 1921, p. 147.
- TAILHEFER. — Complication post-opératoire après appendicectomie causée par des ascaris. *Presse médicale*, 11 oct. 1922.
- THIERY (P.). — *Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, Paris, 1929, séance du 1^{er} mai 1929, p. 617.

- TOURNEUX (J.-P.). — Ascaridiose intestinale post-opératoire. *Presse médicale*, 8 mars 1930.
- TRAN-VAN-DON. — Contribution à l'étude de l'ascaridiose chez les annamites. Thèse Bordeaux, 1920.
- WATSON (F.-C.). — Intestinal obstruction due to ascaris. *Annales of Surgery Philadelphia*, XXI, 1920, p. 757-759.
- ZAMBETTI. — *Bull. et mém. Soc. nat. chir. Paris*, séance du 1^{er} mai 1929, p. 616.

